

What is claimed is:

1. レーザダイオードとその発光によるレーザビームを偏向して走査する回転偏向部材を備えたバーコード読取装置において、

前記レーザビームによるバーコード走査範囲の読み取り開始端に対応する位置で前記回転偏向部材の回転位置を検知する回転位置検知手段と、

該手段が前記回転偏向部材の前記回転位置を検知したとき、その回転偏向部材の回転を所定時間だけ停止させた後、再び該回転偏向部材を回転させてバーコードの読み取りを開始する手段と、

該手段がバーコードの読み取りを開始した後、レーザビームの走査時間が予め設定した読み取り最終位置までの走査時間になったときに、前記回転偏向部材の回転を所定時間だけ停止させる手段と

を設けたバーコード読取装置。

2. レーザダイオードとその発光によるレーザビームを偏向して走査する回転偏向部材を備えたバーコード読取装置において、

前記レーザビームによるバーコード走査範囲の読み取り開始端に対応する位置より手前で前記回転偏向部材の回転位置を検知する回転位置検知手段と、

該手段が前記回転偏向部材の前記回転位置を検知した後、レーザビームの走査時間が予め設定した読み取り開始位置までの走査時間になったとき、前記回転偏向部材の回転を所定時間だけ停止させ、その後再び該回転偏向部材を回転させてバーコードの読み取りを開始する手段と、

該手段がバーコードの読み取りを開始した後、レーザビームの走査時間が予め設定した読み取り最終位置までの走査時間になったときに、前記回転偏向部材の回転を所定時間だけ停止させる手段と

を設けたバーコード読取装置。

3. レーザダイオードとその発光によるレーザビームを偏向して走査する回転偏向部材を備えたバーコード読取装置において、

自動走査と手動走査のいずれかを選択する手段と、

前記レーザビームによるバーコード走査範囲の読み取り開始端に対応する位置で前記回転偏向部材の回転位置を検知する回転位置検知手段と、

前記自動走査が選択されているときに、前記回転位置検知手段が前記回転偏向部材の前記回転位置を検知したとき、その回転偏向部材の回転を所定時間だけ停止させ、その後再び該回転偏向部材を回転させてバーコードの読み取りを開始し、その後レーザビームの走査時間が予め設定した読み取り最終位置までの走査時間になったときに、前記回転偏向部材の回転を所定時間だけ停止させる手段と、

前記手動走査が選択されているときに、前記回転位置検知手段が前記回転偏向部材の前記回転位置を検知した後、前記レーザビームの走査時間が予め設定した走査範囲の中心位置までの走査時間になったときに、前記回転偏向部材の回転をロックして停止させる手段と

を設けたバーコード読取装置。

4. レーザダイオードとその発光によるレーザビームを偏向して走査する回転偏向部材を備えたバーコード読取装置において、

自動走査と手動走査のいずれかを選択する手段と、

前記レーザビームによるバーコード走査範囲の読み取り開始端に対応する位置より手前で前記回転偏向部材の回転位置を検知する回転位置検知手段と、

前記自動走査が選択されているときに、前記回転位置検知手段が前記回転偏向部材の前記回転位置を検知した後、レーザビームの走査時間が予め設定した読み取り開始位置までの走査時間になったとき、前記回転偏向部材の回転を所定時間だけ停止させ、その後再び該回転偏向部材を回転させてバーコードの読み取りを開始し、その後レーザビームの走査時間が予め設定した読み取り最終位置までの走査時間になったときに、前記回転偏向部材の回転を所定時間だけ停止させる手段と、

前記手動走査が選択されているときに、前記回転位置検知手段が前記回転偏向部材の前記回転位置を検知した後、前記レーザビームの走査時間が予め設定した走査範囲の中心位置までの走査時間になったときに、前記回転偏向部材の回転をロックして停止させる手段と

を設けたバーコード読取装置。

5. クレーム1によるバーコード読取装置において、前記読み取り最終位置までの走査時間を設定する手段を有するバーコード読取装置。

6. クレーム 1 によるバーコード読取装置において、前記回転偏向部材の回転を停止させる所定時間を設定する手段を有するバーコード読取装置。

7. クレーム 1 によるバーコード読取装置において、前記回転位置検知手段が、前記回転偏向部材に設けられた被検知部と、その被検知部の通過経路の近傍に配設され、その被検知部を検知する反射型フォトセンサとからなるバーコード読取装置。

8. クレーム 2 によるバーコード読取装置において、前記回転位置検知手段が、前記回転偏向部材に設けられた被検知部と、その被検知部の通過経路の近傍に配設され、その被検知部を検知する反射型フォトセンサとからなるバーコード読取装置。

9. クレーム 3 によるバーコード読取装置において、前記回転位置検知手段が、前記回転偏向部材に設けられた被検知部と、その被検知部の通過経路の近傍に配設され、その被検知部を検知する反射型フォトセンサとからなるバーコード読取装置。

10. クレーム 4 によるバーコード読取装置において、前記回転位置検知手段が、前記回転偏向部材に設けられた被検知部と、その被検知部の通過経路の近傍に配設され、その被検知部を検知する反射型フォトセンサとからなるバーコード読取装置。

11. クレーム 7 によるバーコード読取装置において、前記被検知部が、前記回転偏向部材の下面から突出するように設けられた細片であるバーコード読取装置。

12. クレーム 8 によるバーコード読取装置において、前記被検知部が、前記回転偏向部材の下面から突出するように設けられた細片であるバーコード読取装置。

13. クレーム 9 によるバーコード読取装置において、前記被検知部が、前記回転偏向部材の下面から突出するように設けられた細片であるバーコード読取装置。

14. クレーム 10 によるバーコード読取装置において、前記被検知部が、前記回転偏向部材の下面から突出するように設けられた細片であるバーコード読

取装置。

15. クレーム7によるバーコード読取装置において、前記被検知部が、前記回転偏向部材の下面にその下面と異なる反射率のインク又は塗料による印刷又は塗布によって形成された塗膜条であるバーコード読取装置。

16. クレーム8によるバーコード読取装置において、前記被検知部が、前記回転偏向部材の下面にその下面と異なる反射率のインク又は塗料による印刷又は塗布によって形成された塗膜条であるバーコード読取装置。

17. クレーム9によるバーコード読取装置において、前記被検知部が、前記回転偏向部材の下面にその下面と異なる反射率のインク又は塗料による印刷又は塗布によって形成された塗膜条であるバーコード読取装置。

18. クレーム10によるバーコード読取装置において、前記被検知部が、前記回転偏向部材の下面にその下面と異なる反射率のインク又は塗料による印刷又は塗布によって形成された塗膜条であるバーコード読取装置。

19. クレーム7によるバーコード読取装置において、前記被検知部が、前記回転偏向部材に取り付けられた被検知板に形成されたスリットであるバーコード読取装置。

20. クレーム8によるバーコード読取装置において、前記被検知部が、前記回転偏向部材に取り付けられた被検知板に形成されたスリットであるバーコード読取装置。

21. クレーム9によるバーコード読取装置において、前記被検知部が、前記回転偏向部材に取り付けられた被検知板に形成されたスリットであるバーコード読取装置。

22. クレーム10によるバーコード読取装置において、前記被検知部が、前記回転偏向部材に取り付けられた被検知板に形成されたスリットであるバーコード読取装置。

23. レーザダイオードとその発光によるレーザ光を平行光束のレーザビームにするコリメートレンズと、そのレーザビームを偏向して走査する回転偏向部材とを備えたバーコード読取装置において、

前記コリメートレンズのレーザビーム出射方向の前方位置に第1の固定偏向部

材を配置し、該第 1 の固定偏向部材によって偏向されたレーザビームが前記回転偏向部材によって回転偏向されてバーコードを走査するようにすると共に、

前記回転偏向部材が前記第 1 の固定偏向部材によって偏向されたレーザビームの光路外の回転位置にあるとき、そのレーザビームを所定の方角へ偏向する第 2 の固定偏向部材を設けたバーコード読取装置。

24. クレーム 23 によるバーコード読取装置において、前記第 2 の固定偏向部材を、前記回転偏向部材に対して前記第 1 の固定偏向部材と反対側に配置したバーコード読取装置。

25. クレーム 23 によるバーコード読取装置において、前記第 2 の固定偏向部材が半透過反射部材からなり、該第 2 の固定偏向部材に入射する前記レーザビームの一部を反射して前記所定の方角へ偏向し、残りを透過させるようにすると共に、その透過したレーザビームを前記所定の方角とは異なる方角へ偏向させる第 3 の固定偏向部材を設けたバーコード読取装置。

26. クレーム 25 によるバーコード読取装置において、前記第 2 の固定偏向部材を、前記回転偏向部材に対して前記第 1 の固定偏向部材と反対側に配置し、それよりさらに後方位置に前記第 3 の固定偏向部材を配置したバーコード読取装置。

27. クレーム 23 によるバーコード読取装置において、前記回転偏向部材の回転位置を検知する回転位置検知手段と、該手段の検知結果に基づいて前記回転偏向部材が前記第 1 の固定偏向部材によって偏向されたレーザビームの光路外の回転位置にあると判断したときに、該回転偏向部材の回転を所定時間だけ停止させる回転一時停止手段とを設けたバーコード読取装置。

28. クレーム 25 によるバーコード読取装置において、前記回転偏向部材の回転位置を検知する回転位置検知手段と、該手段の検知結果に基づいて前記回転偏向部材が前記第 1 の固定偏向部材によって偏向されたレーザビームの光路外の回転位置にあると判断したときに、該回転偏向部材の回転を所定時間だけ停止させる回転一時停止手段とを設けたバーコード読取装置。

29. クレーム 27 によるバーコード読取装置において、前記回転一時停止手段が、前記回転位置検知手段が前記回転偏向部材の前記回転位置を検知した

後の時間を計測し、所定時間経過した時に前記回転偏向部材が前記第1の固定偏向部材によって偏向されたレーザービームの光路外の回転位置にあると判断して、該回転偏向部材の回転を所定時間だけ停止させる手段であるバーコード読取装置。

30. クレーム28によるバーコード読取装置において、前記回転一時停止手段が、前記回転位置検知手段が前記回転偏向部材の前記回転位置を検知した後の時間を計測し、所定時間経過した時に前記回転偏向部材が前記第1の固定偏向部材によって偏向されたレーザービームの光路外の回転位置にあると判断して、該回転偏向部材の回転を所定時間だけ停止させる手段であるバーコード読取装置。

31. クレーム27によるバーコード読取装置において、前記回転位置検知手段が、前記回転偏向部材に設けられた被検知部と、その被検知部の通過経路の近傍に配設され、その被検知部を検知する反射型フォトセンサとからなる記載のバーコード読取装置。

32. クレーム28によるバーコード読取装置において、前記回転位置検知手段が、前記回転偏向部材に設けられた被検知部と、その被検知部の通過経路の近傍に配設され、その被検知部を検知する反射型フォトセンサとからなるバーコード読取装置。

33. クレーム31によるバーコード読取装置において、前記被検知部が、前記回転偏向部材の下面から突出するように設けられた細片であるバーコード読取装置。

34. クレーム32によるバーコード読取装置において、前記被検知部が、前記回転偏向部材の下面から突出するように設けられた細片であるバーコード読取装置。

35. レーザダイオードとその発光によるレーザービームを偏向して走査する回転偏向部材を備えたバーコード読取装置において、

自動走査と手動走査のいずれかを選択する手段と、

前記レーザービームのバーコード走査範囲の両端位置に対応する2箇所と、その中間の1箇所で前記回転偏向部材の回転位置を検知する回転位置検知手段と、

前記自動走査が選択されているときには、前記回転位置検知手段が前記回転偏向部材の前記2箇所の各回転位置を検知したときに、それぞれ該回転偏向部材の

回転を所定時間だけ停止させ、前記手動走査が選択されているときには、前記回転位置検知手段が前記中間の 1 箇所の回転位置を検知した時に、前記回転偏向部材の回転をロックして停止させる手段と

を設けたバーコード読取装置。

36. レーザダイオードとその発光によるレーザビームを偏向して走査する回転偏向部材を備えたバーコード読取装置において、

自動走査と手動走査のいずれかを選択する手段と、

前記レーザビームのバーコード走査範囲の両端位置に対応する 2 箇所と、その中間の 1 箇所で前記回転偏向部材の回転位置を検知する回転位置検知手段と、

前記自動走査が選択されているときには、前記回転位置検知手段が前記回転偏向部材の前記 2 箇所の各回転位置の一方を検知してから他方を検知するまでのバーコード走査範囲では、該回転偏向部材の回転速度を減速し、それ以外の範囲では該回転偏向部材を高速回転させ、前記手動走査が選択されているときには、前記回転位置検知手段が前記中間の 1 箇所の回転位置を検知した時に、前記回転偏向部材の回転をロックして停止させる手段と

を設けたバーコード読取装置。

37. クレーム 35 によるバーコード読取装置において、前記レーザビームのバーコード走査範囲の両端位置に対応する 2 箇所と、その中間の 1 箇所で前記回転偏向部材の回転位置を検知する回転位置検知手段が、前記回転偏向部材の回転方向に所定の間隔を置いて設けられた 3 個の被検知部と、その 3 個の被検知部の通過経路の近傍に配設され、その各被検知部を検知する反射型フォトセンサとからなるバーコード読取装置。

38. クレーム 36 によるバーコード読取装置において、前記レーザビームのバーコード走査範囲の両端位置に対応する 2 箇所と、その中間の 1 箇所で前記回転偏向部材の回転位置を検知する回転位置検知手段が、前記回転偏向部材の回転方向に所定の間隔を置いて設けられた 3 個の被検知部と、その 3 個の被検知部の通過経路の近傍に配設され、その各被検知部を検知する反射型フォトセンサとからなるバーコード読取装置。

39. クレーム 37 によるバーコード読取装置において、前記 3 個の被検

知部が、それぞれ前記回転偏向部材にその回転中心に対して所定の角度間隔を置いて放射状に設けられているバーコード読取装置。

40. クレーム38によるバーコード読取装置において、前記3個の被検知部が、それぞれ前記回転偏向部材にその回転中心に対して所定の角度間隔を置いて放射状に設けられているバーコード読取装置。

41. クレーム37によるバーコード読取装置において、前記3個の被検知部が、それぞれ前記回転偏向部材の下面から突出するように設けられた細片であるバーコード読取装置。

42. クレーム38によるバーコード読取装置において、前記3個の被検知部が、それぞれ前記回転偏向部材の下面から突出するように設けられた細片であるバーコード読取装置。

43. クレーム37によるバーコード読取装置において、前記3個の被検知部が、それぞれ前記回転偏向部材の下面にその下面と異なる反射率のインク又は塗料による印刷又は塗布によって形成された塗膜条であるバーコード読取装置。

44. クレーム38によるバーコード読取装置において、前記3個の被検知部が、それぞれ前記回転偏向部材の下面にその下面と異なる反射率のインク又は塗料による印刷又は塗布によって形成された塗膜条であるバーコード読取装置。

45. クレーム37によるバーコード読取装置において、前記3個の被検知部が、それぞれ前記回転偏向部材に取り付けられた被検知板に形成されたスリットであるバーコード読取装置。

46. クレーム38によるバーコード読取装置において、前記3個の被検知部が、それぞれ前記回転偏向部材に取り付けられた被検知板に形成されたスリットであるバーコード読取装置。

47. レーザダイオードとその発光によるレーザービームを偏向して走査する回転偏向部材を備えたバーコード読取装置において、

前記レーザービームのバーコード走査範囲の両端位置に対応する2箇所で前記回転偏向部材の回転位置を検知する手段と、該手段が前記回転偏向部材の前記2箇所の回転位置を検知したときに、それぞれ該回転偏向部材の回転を所定時間だけ停止させる手段とを設けたことを特徴とするバーコード読取装置。



48. レーザダイオードとその発光によるレーザビームを偏向して走査する回転偏向部材を備えたバーコード読取装置において、

前記レーザビームのバーコード走査範囲の両端位置に対応する2箇所で前記回転偏向部材の回転位置を検知する手段と、該手段が前記回転偏向部材の走査開始端の回転位置を検知してから走査終了端の回転位置を検知するまでの間は、それ以外の回転位置にあるときよりも該回転偏向部材の回転速度を遅くする手段とを設けたことを特徴とするバーコード読取装置。

49. クレーム47によるバーコード読取装置において、前記レーザビームのバーコード走査範囲の両端位置に対応する2箇所で前記回転偏向部材の回転位置を検知する手段が、前記回転偏向部材の回転方向に所定の間隔を置いて設けられた一对の被検知部と、該一对の被検知部の通過経路の近傍に配設され、その各被検知部を検知する反射型フォトセンサとからなるバーコード読取装置。

50. クレーム48によるバーコード読取装置において、前記レーザビームのバーコード走査範囲の両端位置に対応する2箇所で前記回転偏向部材の回転位置を検知する手段が、前記回転偏向部材の回転方向に所定の間隔を置いて設けられた一对の被検知部と、該一对の被検知部の通過経路の近傍に配設され、その各被検知部を検知する反射型フォトセンサとからなるバーコード読取装置。

51. クレーム49によるバーコード読取装置において、前記一对の被検知部が、前記回転偏向部材にその回転中心に対して所定の角度間隔を置いて放射状に設けられているバーコード読取装置。

52. クレーム50によるバーコード読取装置において、前記一对の被検知部が、前記回転偏向部材にその回転中心に対して所定の角度間隔を置いて放射状に設けられているバーコード読取装置。

53. クレーム49によるバーコード読取装置において、前記一对の被検知部が、前記回転偏向部材の下面から突出するように設けられた一对の細片であるバーコード読取装置。

54. クレーム50によるバーコード読取装置において、前記一对の被検知部が、前記回転偏向部材の下面から突出するように設けられた一对の細片であるバーコード読取装置。

[illegible][illegible][illegible][illegible]